Literatur

Asdell, S. A. (1946): Patterns of Mammalian Reproduction; London. — Burt, W. H., and Grossenheider, R. P. (1956): A Field Guide to the Mammals; Boston. — Cahalane, V. H. (1947): Mammals of North America; New York. — Hilzheimer, M. (1916): Die Paarhufer; in: Brehms Tierleben, 4. Aufl., Bd. 13; Leipzig und Wien. — Weber, M. (1927/1928): Die Säugetiere; Jena. — Zuckerman, S. (1953): The Breeding Seasons of Mammals in Captivity; Proc. Zool. Soc. Lond. Vol. 122, 827–950.

Anschrift des Verfassers: Dr. Günter Voss, Assiniboine Park Zoo, Winnipeg, Manitoba, Canada

Ein Zwerghund aus dem römischen Gräberfeld an der Berliner Straße zu Heidelberg-Neuenheim

Von J. Lüttschwager

Eingang des Ms. 27. 11. 1963

Auf Heidelberger Boden fanden unweit des rechten Neckarufers im heutigen Ortsteil Neuenheim in den letzten Jahren größere Ausgrabungen statt, die unter der Leitung des Denkmalpflegers Dr. Heukemes durchgeführt wurden. Die rasche Bautätigkeit in diesem Gebiet machte die Anwendung ungewöhnlicher Bergungsmethoden erforderlich, um die noch bis vor kurzem wenig gefährdeten Bodenfunde zu retten.

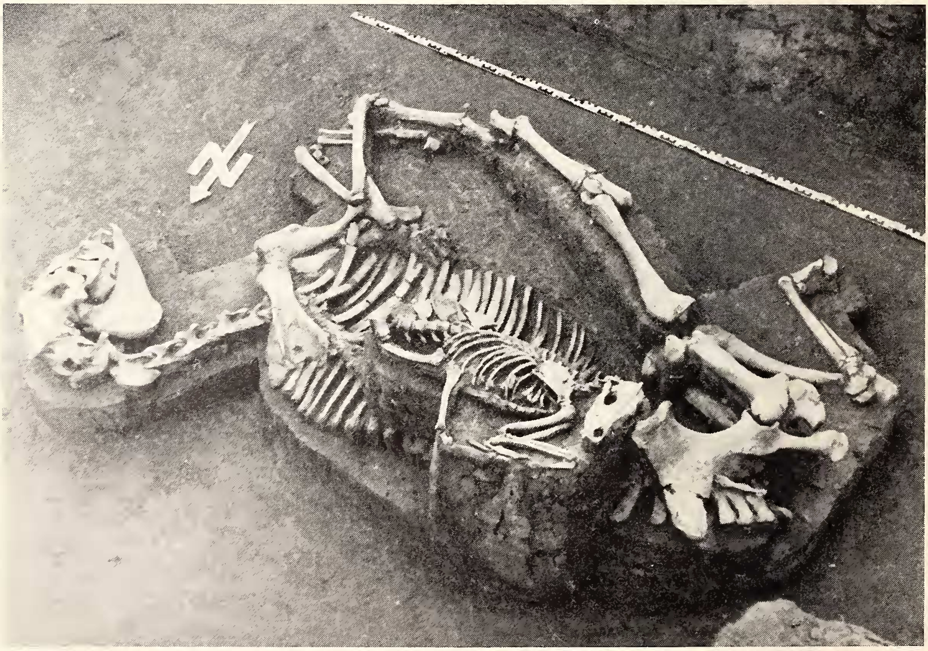


Abb. 1. Skelett von Pferd und großem Hund (in Tab. e). Phot. Dr. Heukemes

Hier lagen im 1. Jahrhundert n. Ztr. eine Reihe römischer Kastelle mit ihren zugehörigen Lagerdörfern, aus denen sich nach der Eroberung des Limesgebietes wenig später ein rasch aufblühender bürgerlicher vicus entwickelte. Am nördlichen Brückenkopf der bedeutenden Neckarbrücke entstand auf Grund reicher Tonvorkommen in der Nachbarschaft eine ausgedehnte Töpfersiedlung, die bis zum politischen Niedergang dieses Gebietes im Jahre 260 bestand.

An der Römerstraße nach Ladenburg, das als Lopodunum römisches Verwaltungszentrum der Gaugemeinde der Neckarsueben war, hat man zwei Jahrhunderte lang die Toten dieser Heidelberger Siedlung bestattet. Von den zu beiden Seiten dieser Fernstraße liegenden Gräbern, die nach vorsichtiger Schätzung einige tausend Bestattungen zählen werden, sind bisher etwa 450 Stück untersucht worden. Weiterhin hat man dort Reste von zwei Grabtürmen sowie eines Heiligtums mit Verbrennungsstätte entdeckt.

Außer zahlreichen Beigaben an Keramik, Bronze, Eisen und Glas sind vor allem die vielen tierischen Knochenreste interessant. Diese Knochen, die man als Speisereste der „Totenmahlzeit", des Leichenschmauses der Angehörigen, am Scheiterhaufen oder auch als jenseitige Speise für den Toten zu deuten hat, entstammen vorwiegend Haustieren. Es sind Schwein, Rind, Schaf, Pferd und Huhn zu nennen. Vereinzelt finden sich auch Knochen von Hund und Katze. Seltener sind die Wildtierreste, etwa von Hirsch und Reh.

Bemerkenswert ist, daß auch mehrere vollständige Pferdeskelette freigelegt wurden, die im Bereich eines monumentalen Grabmals zutage traten. Die Pferde wurden auf Grund datierender Beifunde um das Jahr 100 n. Ztr. dort niedergelegt. Auch in einem der Brandgräber konnte ein Pferdeskelett beobachtet werden, in dessen Maul ein einzigartiger Fund sichtbar wurde: eine römische Bronzemünze als Fährgeld für den Totengeleiter über den Hadesfluß. Diese beachtenswerten Pferdereste sowie alle tierischen Funde sollen später von mir im Zusammenhang mit dem Gräberkatalog beschrieben werden.

Auch von Hunden wurden Knochen gefunden, man kann bisher auf mindestens sechs Einzeltiere schließen. Es liegen fünf Beckenknochen verschiedener Größe vor, dazu einige Einzelknochen, wie Kiefer, Beinknochenteile, Rippen, aber auch zwei ganze Skelette. Diese stammen von Hunden, die hier regelrecht bestattet worden sind. Daß es sich nicht etwa um eine Tierkörperbeseitigung handelt, zeigt die sorgfältige Lagerung der Hunde; das Skelett des größeren Tieres war über einem als Opfer anzusehenden Pferd ausgebreitet (Abb. 1), das eines sehr kleinen Hundes liegt zusammen mit den Knochenresten eines Kleinkindes. Diese Bestattung ist besonders beachtenswert, man ist versucht zu sagen, daß Kind und Hund einst Spielkameraden waren, die man auch im Tode nicht trennen wollte.

Die beiden Hundeskelette wurden nach dem Freilegen möglichst mit der umgebenden Erde geborgen, einige freigelegte Knochen wurden untersucht und ergaben wertvolle Maße, wie die Tabellen auf S. 25 u. 26 zeigen.

An der Ausgrabung des Zwerghundes nahm ich selbst teil, half den Hund mit seiner Erdumgebung bergen und präparierte dann die Knochen durch Auswaschen heraus. Kopf und Halswirbelsäule blieben im Zusammenhang mit der umgebenden Erde, aus museumstechnischen Gründen (Abb. 2).

Dieser Hund ist ein sehr kleines Tier gewesen, heute würde man ihn als „Schoßhund" bezeichnen. Den Größenunterschied erkennt man am besten beim Vergleich mit entsprechenden Knochenteilen anderer Hunde aus diesen Grabungen (siehe Tabellen und Abbildungen 3 u. 4). Der Hund war völlig ausgewachsen, irgendwelche Verwachsungen an den Epiphysen der Knochen sind nicht mehr zu erkennen. Die Eckzähne zeigen geringe Abnützungsspuren, ebenso die Schneidezähne, man kann das Alter auf vier bis fünf Jahre schätzen.

Maße der Hunde-Knochen in cm

	a	b	c	d	e	f
Pelvis						
Gesamtlänge	17,5	16,5				~7
geringster Breitendurchmesser des Darmbeins	2,4	2	1,6			0,8
geringster Dickendurchmesser des Darmbeins	1,3	0,9	0,7			0,3
größte Breite der Pars ischiadica	4,8	4,2				1,9
größter Durchmesser des Acetabulum	2,7	2,3	1,8	1,8		1,2
geringster Durchmesser der Pars ischiadica r—l	3,5	1,7		1,3		0,8
unter dem Acetabulum o—u	1,2	0,9		0,9		0,4
größter Durchmesser des foramen obturatum	3,1	3,3				1,4
Femur						
Gesamtlänge	21		15		~15,5	7,3
größte Breite prox.			3,3			1,8
größte Breite dist.	4,3		2,5		2,9	1,7
geringster Durchmesser der Diaphyse r—l	1,9		1,1		1,3	0,6
geringster Durchmesser der Diaphyse v—h	1,9		1,1		1,3	0,6
Tibia						
Gesamtlänge	21				19	7
größte Breite prox.	4,8				3,2	1,8
größte Breite dist.	2,9				2,0	1,2
geringster Durchmesser der Diaphyse r—l	1,6				1,2	0,6
geringster Durchmesser der Diaphyse v—h	1,5				1,1	0,5
Humerus						
Gesamtlänge	19			15,5	7,1	
größte Breite prox. r—l	3,7			2,7	1,3	
größte Breite dist.	4,1			2,9	1,8	2,5
geringster Durchmesser der Diaphyse r—l	1,8			1,3	0,6	1,2
geringster Durchmesser der Diaphyse v—h	2			1,35	0,6	1,1
Radius und Ulna						
Gesamtlänge	22			18,1	7,7	
Länge des Radius	19			15,8	6,3	
größte Radiusbreite prox.	2,3			1,7	1	
größte Radiusbreite dist.	3,1			2,2	1,2	
Scapula						
größte Länge	15			13,5		
Kleinster Durchmesser des Halses	3,3			2,3	1,1	
Länge der Gelenkfläche	3,3			2,6	1,3	
Breite der Gelenkfläche	2,1			1,5	0,9	
Atlas-Wirbel						
größte Breite der Flügel r—l	9,7			7,6	4,2	
größte Länge dorsal	2,1			2,6	~0,9	
Epistropheus-Wirbel						
größte Länge dorsal	6,1			4,7	2,2	

a = ein im zool. Mus. d. Univ. Heidelberg montiertes Skelett;
b—d, g, h = Einzelfunde aus der Grabung;
e, f = Skelettfunde aus der Grabung.



Abb. 2. Kopf und Vorderglieder des großen Hundes (e). Phot. Dr. HEUKEMES

Spuren einer gewaltsamen Tötung sind am Kopf nicht nachzuweisen; die Sprengung der Kopfknochen läßt sich auch durch die eingedrungene Erde erklären oder eine Einwirkung von außen, denn alle diese Funde liegen nur etwa 1/2 m unter der Oberfläche, und sie wurde hier seit Jahrzehnten als Acker oder Gartenland genutzt.

Aus den angegebenen Maßen und der Gestalt der einzelnen Knochen läßt sich Folgendes schließen:

Oberschädel der Hunde

	a	e	f	h
größte Länge, Hinterhaupt bis Alveole von I	23	18,5	~9,5	
Jochbogenbreite	11,9	9,6	~5	
ger. Orbitalbreite	5,1	3,7	2,4	
größte Oberaugenbreite	7,4	4,9	3,4	
schmalste Schädelbreite hinter den Augen	3,9	3,8		
Hirnschädelbreite an Ohrlöchern	7,1	6,7		
ger. Schädelbreite hinter P_2	4,5	3,8		
Zahnreihenlänge von P_1 bis M_2	7,8	6		
Länge von P_4	2,1	~1,7	1,3	

Das Becken des größten Hundes zeigt auf der Darmbeinschaufel sehr ausgeprägte und vertiefte Muskelansatzstellen, was auf einen starken Muskel hinweist. Es setzt hier der musc. glutaeus medius an, dessen Aufgabe es ist, die Streckung des Hüftgelenkes, die Rückführung des Schenkels und das folgende Nachschieben des Rumpfes und sein Vorwärtsdrücken zu betreiben. Dieser Beckenteil gleicht größenmäßig an-

nähernd einem im Heidelberger zoologischen Museum aufgestellten Hundeskelett von etwa 57 cm Beckenhöhe, ebenso aber in Muskeleindruck und Knochenstruktur dem Becken eines gleich großen Wolfskelettes. Man kann mit Recht behaupten, daß hier der Knochen eines großen Hundes vorliegt, der Schnelligkeit mit Stärke verband und vielleicht als Jagdhund oder „Packer" verwendet wurde.

Unterkiefer-Mandibulare der Hunde

	a	e	f	h
Gesamtlänge Condylus bis Alveole C	15	12	5,6	11,8
größte Kieferhöhe hinten	6,6	5,7	~2,3	~5,5
Zahnreihenlänge P1 bis M3	8,7	7	3,7	6,8
Zahnreihenlänge P1 bis P4	4,8	3,7	2,1	~3,8
Länge von M1	2,4	2,1	1,4	2,2
Dicke von M1	1		0,5	0,9
größte Kieferdicke unter M1	1,3	1,2	0,6	1,2

Der angegebene Einzelkieferteil, Mandibulare, bezeugt auch die Stärke eines anderen Hundes. Es war dies ein etwas kleineres Tier von vielleicht 50 cm Becken- und Schulterhöhe. Das Mandibulare weist einen starken Eindruck für den musc. masseter auf, aber auch einen sehr breiten Proc. coronoideus mit starker Verdickung der crista coronoidea. Es ist nicht anzunehmen, daß die genannten beiden Teile (Becken und Unterkiefer), vom gleichen Tier stammen, denn der Kiefer ist kleiner als der des genannten Museumsskelettes. Richtiger ist die Annahme, daß mehrere Hunde solcher kräftigen Gestalt hier gehalten wurden.

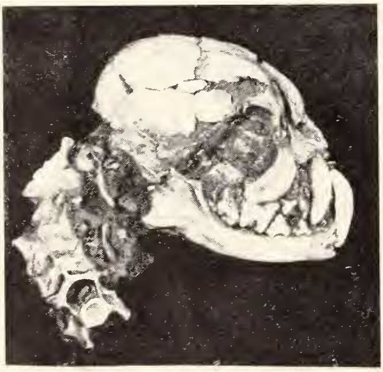


Abb. 3. Kopf und Halswirbel des Zwerghundes (f). Phot. Gebbing

Die übrigen Einzelknochen sind von Hunden geringerer Größe bis zum kleinen Zwerghund. Auf eine gewisse Stärke auch der mittelgroßen Tiere kann man auch aus einem Humerus schließen. Er zeigt in der fossa olecrani nicht die sonst hier übliche durchbrochene Stelle, das foramen supratrochleare. Solche fehlende Durchbohrung ist bei Dachshund und Bullterrier üblich (nach Baum-Zietzschmann). Der vorliegende Humerus ist zwar kräftig, zeigt aber nicht die für einen Dachshund kennzeichnende Krümmung. Man kann deshalb nur auf einen kräftigen Hund mittlerer Größe schließen, kleiner als übliche Schäferhundgröße. Eine fehlende Durchbohrung wird auch von anderen Funden berichtet, so aus dem keltischen Oppidum von Manching (Petri 1961).

Das Auffälligste ist das Vorkommen eines Zwerghundes von sehr zierlichem Knochenbau. Nach Knochenbau und Kopfform kann er einem Zwergpinscher der heutigen Zeit geglichen haben. Seine Schulter- und Beckenhöhe kann nicht mehr als 19 bis 20 cm betragen haben. Größenmäßig ist er also geringer als alle aus früher vor- und frühgeschichtlicher Zeit beschriebenen Hunde. Es spricht nichts für eine Dachshundgestalt, denn die Beinknochen sind zierlich und gerade. Es fehlt auch die für den Dachshund als Kennzeichen angegebene große Lücke zwischen Tibia und Fibula (das spatium interosseum cruris).

Die bei heutigen Zwergformen, z. B. Zwergpudel, vorhandene Verbreiterung des Hirnschädels liegt hier nicht vor, der Schädel ist der Größe entsprechend gestreckt, das Gebiß ist normal, alle Backenzähne stehen hintereinander, nicht kulissenartig. Nach der Beckenform könnte es eine Hündin gewesen sein, falls die hierfür kennzeichnenden Merkmale immer zutreffen (Baum–Zietzschmann 1936).

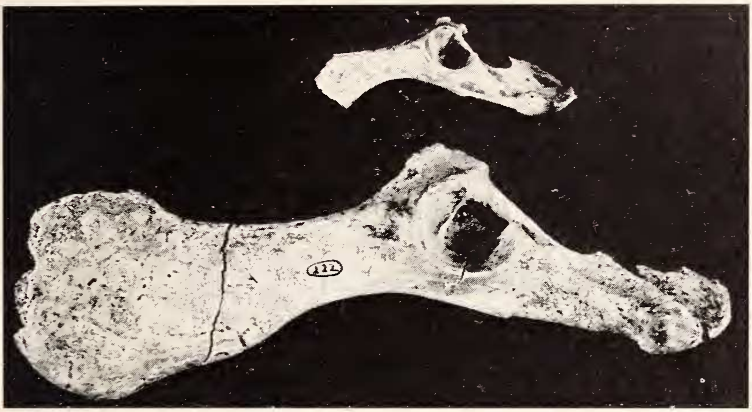


Abb. 4. Beckenknochen vom großen Hund (b) und Zwerghund (f). Phot. Beinbrech

Das Vorkommen überwiegend großer und mittelgroßer, dabei kräftiger Hunde ist von vielen Fundorten vor- und römisch-frühgeschichtlicher bis mittelalterlicher menschlicher Siedlungen festgestellt (Oberdorfer 1959, Petri 1961, Müller 1959, Nobis 1961).

Immer wieder wird aber unter den Funden auch ein Hund von zwergenhaftem Wuchs besonders erwähnt (z. B. Hilzheimer 1932). Unter 23 großen Hunden konnte

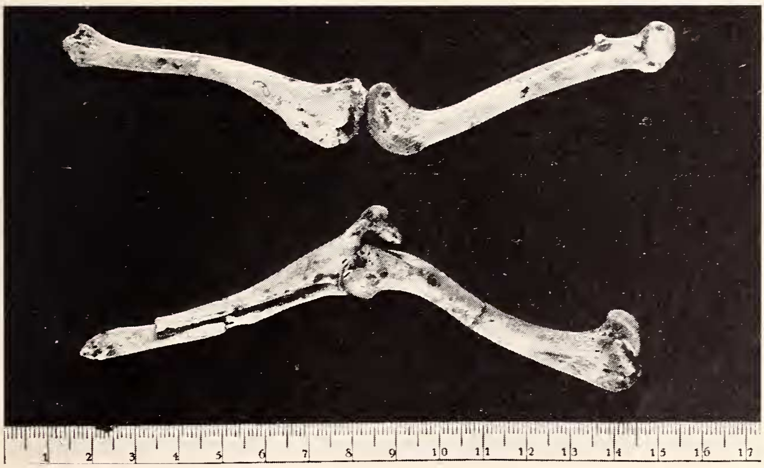


Abb. 5. Vorder- und Hinterbeinknochen des Zwerghundes (f). Phot. Beinbrech

auch hier ein Hund von ausgesprochenem Zwergwuchs festgestellt werden. „Hunde des Latène Oppidums Manching umspannen den Bereich von Zwerghunden bis zu großen Hunden, ohne aber die heutigen Extreme annähernd zu erreichen“ (Oberdorfer 1959).

Ob man solchen Zwerghund als Vertreter einer besonderen Rasse ansehen will, ist eine offene Frage. Vielleicht ist es so, wie von Haustierforschern mehrfach dargelegt wurde, daß die größeren Fundkomplexe einen gleitenden Übergang von mittelgroßen zu kleineren Hunden zeigen, und daß Zwerghunde sich gegenüber dieser Variation deutlich absetzen (Nobis 1955), daß man aber von einer allgemein verbreiteten Zwergrasse noch nicht sprechen könne.

Andererseits ist es doch wahrscheinlich, daß Hunde von so zierlichem Körperbau und zwergenhafter Größe ihre Eigenschaften bei geeigneter Zuchtwahl vererben. Warum sollte man nicht schon frühzeitig solche Spielerei versucht haben?

Daß man damals diesen Zwerghund als etwas Besonderes angesehen hat, beweist seine Bestattung zusammen mit einem kleinen Kinde.

Literatur

Baum-Zietzschmann (1936): Anatomie des Hundes, 1. Bd. Skelett und Muskulatur; Berlin. — Hilzheimer, M. (1932): Römische Hundeschädel aus Mainz; Biologia generalis, Bd. 8. — Nobis, G. (1955): Die Haustiere von Tofting; Offa-Bücher, Bd. 12, Neumünster. — Müller, H. (1959): Die Tierwelt von Althannover; Hann. Geschichtsbl. N. F. Bd. 12, Heft 3/4. — Oberdorfer (1959): Die Hunde des Latène Oppidums Manching; Stud. an vor- und frühgeschichtl. Tierresten Bayerns. — Petri (1961): Neue Funde des Hundes aus dem keltischen Oppidum von Manching; Stud. an vor- und frühgeschichtl. Tierresten Bayerns.

Anschrift des Verfassers: Dr. J. Lüttschwager, 69 Heidelberg, Zoologisches Institut der Universität, Sophienstraße 6

The Occurrence of Supernumerary Bones in Skulls of North American Brown Bears, *Ursus arctos* Linnaeus

By Charles A. Long

Eingang des Ms. 15. 11. 1963

I. Introduction

Roofing bones in the skulls of mammals are usually constant in number and similar in pattern or arrangement. In the summer of 1963, supernumerary or extra bones in the skulls of eight brown bears from southwestern Alaska caught my attention while working with Professor E. Raymond Hall, of the University of Kansas, on his investigation of the systematics of the subgenus *Ursus*. Dr. Richard F. Manville and Mr. John L. Paradiso of the U. S. Fish and Wildlife Service loaned me one of these skulls, which I have studied further. The extra bones are described below. It seems worthwhile to determine if these bones appear as mutations, with regular frequency in some populations of bears, and if they are vestigial bones homologous to certain bones in mammal-like or living reptiles. These extra bones in the skulls of bears might be anomalies of development or ontogeny. Each of the possibilities is discussed below.